

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局



(43) 国际公布日
2006年7月6日 (06.07.2006)

PCT

(10) 国际公布号
WO 2006/069529 A1

(51) 国际专利分类号:
H04Q 7/20 (2006.01)

(72) 发明人; 及

(75) 发明人/申请人 (仅对美国): 马海寅(MA, Haiyin) [CN/CN]; 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。徐胜军(XU, Shengjun) [CN/CN]; 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。李德勇(LI, Deyong) [CN/CN]; 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。易晟(YI, Sheng) [CN/CN]; 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。

(21) 国际申请号: PCT/CN2005/002313

(76)

(22) 国际申请日: 2005年12月26日 (26.12.2005)

(77)

(25) 申请语言: 中文

(78)

(26) 公布语言: 中文

(79)

(30) 优先权: 200510005405.5

(80)

2005年1月2日 (02.01.2005) CN

(81)

(71) 申请人 (对除美国外的所有指定国): 华为技术

(82)

有限公司(HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.)

(83)

[CN/CN]; 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部

(84)

办公楼, Guangdong 518129 (CN)。

(85)

(86)

(87)

(88)

(89)

(90)

(91)

(92)

(93)

(94)

(95)

(96)

(97)

(98)

(99)

(100)

(101)

(102)

(103)

(104)

(105)

(106)

(107)

(108)

(109)

(110)

(111)

(112)

(113)

(114)

(115)

(116)

(117)

(118)

(119)

(120)

(121)

(122)

(123)

(124)

(125)

(126)

(127)

(128)

(129)

(130)

(131)

(132)

(133)

(134)

(135)

(136)

(137)

(138)

(139)

(140)

(141)

(142)

(143)

(144)

(145)

(146)

(147)

(148)

(149)

(150)

(151)

(152)

(153)

(154)

(155)

(156)

(157)

(158)

(159)

(160)

(161)

(162)

(163)

(164)

(165)

(166)

(167)

(168)

(169)

(170)

(171)

(172)

(173)

(174)

(175)

(176)

(177)

(178)

(179)

(180)

(181)

(182)

(183)

(184)

(185)

(186)

(187)

(188)

(189)

(190)

(191)

(192)

(193)

(194)

(195)

(196)

(197)

(198)

(199)

(200)

(201)

(202)

(203)

(204)

(205)

(206)

(207)

(208)

(209)

(210)

(211)

(212)

(213)

(214)

(215)

(216)

(217)

(218)

(219)

(220)

(221)

(222)

(223)

(224)

(225)

(226)

(227)

(228)

(229)

(230)

(231)

(232)

(233)

(234)

(235)

(236)

(237)

(238)

(239)

(240)

(241)

(242)

(243)

(244)

(245)

(246)

(247)

(248)

(249)

(250)

(251)

(252)

(253)

(254)

(255)

(256)

(257)

(258)

(259)

(260)

(261)

(262)

(263)

(264)

(265)

(266)

(267)

(268)

(269)

(270)

(271)

(272)

(273)

(274)

(275)

(276)

(277)

(278)

(279)

(280)

(281)

(282)

(283)

(284)

(285)

(286)

(287)

(288)

(289)

(290)

(291)

(292)

(293)

(294)

(295)

(296)

(297)

(298)

(299)

(300)

(301)

(302)

(303)

(304)

(305)

(306)

(307)

(308)

(309)

(310)

(311)

(312)

(313)

(314)

(315)

(316)

(317)

(318)

(319)

(320)

(321)

(322)

(323)

(324)

(325)

(326)

(327)

(328)

(329)

(330)

(331)

(332)

(333)

(334)

(335)

(336)

(337)

(338)

(339)

(340)

(341)

(342)

(343)

(344)

(345)

(346)

(347)

(348)



BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA,

SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 欧洲 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告。

所引用双字母代码及其它缩写符号, 请参考刊登在每期PCT公报期刊起始的“代码及缩写符号简要说明”。

(57) 摘要: 本发明涉及通信技术, 公开了一种在卡号业务中主叫用户重新发起呼叫的方法, 使得卡号业务主叫用户可以方便地释放当前呼叫并重新发起新的呼叫。本发明中, 呼叫控制器指示主叫网关在通话状态下检测预先设定的按键组合, 如果主叫网关检测到则上报到呼叫控制器, 呼叫控制器向被叫发送拆除呼叫消息, 释放掉被叫, 同时向SCP指示被叫已挂机, 等待主叫重拨。应用本发明, 主叫用户完全可以实现自己控制, 从而可以大大节省主叫用户重新发起呼叫的时间, 使服务更为人性化。同时也最大限度地降低了网络侧的负荷。

在卡号业务中主叫用户重新发起呼叫的方法

技术领域

本发明涉及通信技术，特别涉及通信技术中的在卡号业务中主叫用户重新发起呼叫的方法。

5 发明背景

进入 21 世纪，我国信息产业得到更加迅猛的发展，各大基础电信运营商之间以及增值电信业务运营者之间进行了激烈的竞争。为了在瞬息万变的市场中站稳脚跟，每个电信运营者都在想方设法提供更多更加吸引用户的业务。

10 智能网业务便在这种需求下得到了大力的发展，熟悉本领域的技术人员都知道，程控数字电话交换机诞生后，开始有了“呼叫等待”、“呼叫转移”之类新的业务功能。这些业务功能可以认为是早期的智能化业务。但是，这些功能是比较简单和有限的，而且这些功能是由交换机制造厂商设计的。电信部门要开发新的业务，就需要设计更改交换机的软
15 件，很不方便。随着电话新业务的增多，产生了智能网的概念，基本设想是交换机只管交换接续这一最基本的功能，至于电话交换以外的新功能则全部集中到智能网。智能网不是独立存在的网，是叠加在现有程控交换网上的一种网。从理论上说，智能网能提供的新业务是无限的。随着以电路交换技术为基础的传统电信网向下一代以软交换为核心的电信网络演进，软交换设备也可以提供智能网业务支持，并且除了提供传统智能业务以外，能够方便的提供一些新的增值业务。

20 目前的卡号智能业务便是智能网能够提供的业务一种，熟悉本领域的技术人员都知道，此种业务一般是用户通过拨打某一特殊接入号码到

程控交换机，经过智能网的处理，再由程控交换机使用传统电路交换技术建立主被叫之间的话音通路，一般 9989 卡、201 卡等密码记账直拨业务就属于卡号智能业务。

卡号智能业务的出现，极大的方便了用户的使用，特别是发展大量的 5 预付费记账卡用户，而且基本上制止了此类用户的欠款现象。但是卡号智能业务使用过程中，也有一些让用户感到不便之处，比如如果主叫用户想停止当前呼叫而拨打另一用户号码，必须等被叫用户挂机听智能语音提示才能发起另一呼叫，如果主叫用户先于被叫用户挂机释放呼叫，10 则必须重新拨接入号码，并再次输入冗长的卡号和密码等信息，这样才能重新发起一个呼叫以拨打另一个用户。

另外，现有技术也有可能将卡号与话机绑定，这样可以少拨一点卡号和密码信息，但是绑定和解绑定也需要单独操作。

发明内容

有鉴于此，本发明的主要目的在于提供一种在卡号业务中主叫用户 15 重新发起呼叫的方法，使得卡号业务主叫用户可以方便地释放当前呼叫并重新发起新的呼叫。

为实现上述目的，本发明的技术方案是这样实现的：

一种在卡号业务中主叫用户重新发起呼叫的方法，包含以下步骤：

A 呼叫控制器指示主叫网关在通话状态下检测预先设定的按键组合；

B 当所述主叫网关检测到主叫用户拨打所述按键组合时，上报第一事件消息至所述呼叫控制器；

C 所述呼叫控制器响应所述第一事件消息，拆除当前呼叫，向业务控制点指示被叫已挂机，通过所述主叫网关提示并等待所述主叫用户发

起新的呼叫。

所述方法还包含以下步骤：

D 所述主叫网关收集到主叫用户新的呼叫号码后，向所述呼叫控制器上报，启动新的呼叫流程。

5 所述呼叫控制器和所述主叫网关之间使用媒体网关控制协议；并且，

所述步骤 A 中，所述呼叫控制器通过修改连接消息指示主叫网关在通话状态下检测预先设定的按键组合，该消息的参数为会话描述协议和所述按键组合的数图；

所述步骤 B 中，所述第一事件消息是通知消息；

10 所述步骤 C 中，所述呼叫控制器通过请求上报事件消息指示所述主叫网关收集用户新呼叫的被叫号码，该消息的参数是拨号音和普通媒体网关控制协议数图。

所述步骤 D 中，所述主叫网关通过通知消息向所述呼叫控制器上报收集到的用户新的呼叫号码。

15 所述呼叫控制器和所述主叫网关之间使用 H.248 协议；并且，

所述步骤 A 中，所述呼叫控制器通过修改请求消息指示主叫网关在通话状态下检测预先设定的按键组合，该消息的参数为会话描述协议和所述按键组合的数图；

所述步骤 B 中，所述第一事件消息是通知请求消息；

20 所述步骤 C 中，所述呼叫控制器通过修改连接命令与请求上报事件命令指示所述主叫网关收集用户新呼叫的被叫号码，该消息的参数是拨号音和普通 H.248 数图。

所述步骤 D 中，所述主叫网关通过通知请求消息向所述呼叫控制器上报收集到的用户新的呼叫号码。

25 所述呼叫控制器是业务交换点、或软交换设备。

所述按键组合是所有按键的任意组合。

通过比较可以发现，本发明的技术方案与现有技术的主要区别在于，呼叫控制器指示主叫网关在通话状态下检测预先设定的按键组合，如果主叫网关检测到则上报到呼叫控制器，呼叫控制器向被叫发送拆除呼叫
5 消息，释放掉被叫，同时向 SCP 指示被叫已挂机，等待主叫重拨。

这种技术方案上的区别，带来了较为明显的有益效果，即卡号业务主叫用户只需要拨几个号码（如“# #”）就可以方便地释放当前卡号呼叫，并可以在系统的提示下马上开始拨打新的被叫用户号码，重新发起新的呼叫。而使用现有技术的卡号业务主叫用户必须等被叫用户主动
10 释放当前呼叫后才能发起新的呼叫，或是主叫自己主动拆除当前呼叫，再按照一个全新的呼叫来重新拨打一长串号码——接入号码、卡号、密码等（通常超过 20 个号码，如果错一位通常要重拨），然后才能发起新的呼叫。所以，相对于现有技术，本发明中的主叫用户完全可以实现自己控制，从而可以大大节省卡号业务主叫用户重新发起呼叫的时间，使
15 服务更为人性化。同时也最大限度地降低了网络侧的负荷。

附图简要说明

图 1 是根据本发明的系统实施例信令流程示意图；

图 2 是根据本发明的一个实施例的采用 MGCP 协议主叫网关与软交换之间信令流程示意图；

20 图 3 是根据本发明的另一个实施例的采用 H.248 协议主叫网关与软交换之间信令流程示意图。

实施本发明的方式

为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合附图对

本发明作进一步地详细描述。

本发明针对现有传统智能网提供的卡号智能业务在实际应用中的不足，提出一种新的方法，可以使卡号业务主叫用户在通话过程中，通过拨打可配置的特殊按键组合如双#，能够主动将当前通话被叫释放，然
5 后听智能语音提示拨打另一被叫用户，以发起一个新呼叫，而不必等先前与主叫用户通话的被叫用户主动挂机释放后听智能语音提示后再拨打另一用户，也不必让主叫用户自己主动释放当前呼叫后重拨接入码、
10 卡号和密码等一堆繁琐的数字信息，以发起一个新呼叫。本发明可以通过改进原有的智能网系统来实现，也可以依托新一代软交换设备来实现，
15 如果有其它系统能够支持卡号智能业务，本发明也能在此基础上实现。

图 1 即是本发明得以实现的流程示意图。在图 1 中，业务控制点 (Service Control Point，简称“SCP”) 10，呼叫控制器 11，主叫网关 12 和主叫用户 13 是整个系统中的关键设备。需要说明的是，如果本发明是在原有智能网设备上实现的，那么呼叫控制器 11 即为传统智能网中的业务交换点 (Service Switch Point，简称“SSP”)，一般 SSP 集成在数字程控交换机上；如果本发明是利用软交换体系结构来实现的，那么呼叫控制器 11 即为软交换设备，如果还有其它系统支持卡号智能业务，那么呼叫控制器 11 为其系统中相对应的设备。在描述本发明的系统实
20 施例时，是结合软交换、SCP、并且以媒体网关控制协议 (Media Gateway Control Protocol，简称“MGCP”) 或者网关控制协议 (H.248) 终端为例来说明的，所以呼叫控制器 11 实际上是软交换设备，主叫网关 12 是采用 MGCP 或者 H.248 协议的媒体网关，主叫用户 13 所采用的设备实际上
25 是 MGCP/H.248 终端。需要说明的是，软交换体系结构中涉及三部分：信令网关，媒体网关和媒体网关控制，通过标准的 MGCP 和 H.248 协议

实现呼叫控制和承载控制分离。

下面按照图 1 的流程详细说明各个关键设备之间相互作用：

首先，在步骤 100，当主叫用户 13 通过标准卡号呼叫交互，进入卡号呼叫流程，而被叫用户应答的同时，即呼叫接通后，由呼叫控制器 11 5 向主叫用户 13 所归属的主叫网关 12 下达检测命令，指示其在主叫用户 13 和被叫用户通话的状态下，随时检测主叫用户 13 可能拨打的特定按键组合，这个组合是预先被设置好的。在软交换系统中，采用的方式是软交换设备向主叫用户所属网关下发请求收号，可以采用数图 (Digitmap)，或立即上报等不同方式请求检测特殊事件音频拨号。需要说明的是，Digitmap 是 MGCP/H.248 协议中定义的一类特殊事件，它由呼叫控制器 11 10 下发到主叫网关 12，它其中包含的参数即为指定主叫网关 12 需要的检测事件，这个检测事件是一列或数列按一定规律排列的数字串，每一列相当于是一个事件序列而不是单个事件。当检测到的数字串和检测事件命令中携带的某一列相匹配时主叫网关 12 就向呼叫控制器 15 11 发送通知。

接下来，进入步骤 110，是主叫网关 12 对主叫用户 13 的检测过程，监测其拨打上述的按键组合，熟悉本领域的技术人员都知道，这实际上是在主叫网关 12 内部启动了一个用于检测用户拨号的进程，一旦符合条件就触发此进程以作出响应。

20 然后，在步骤 120 中，在通话状态下，由于卡号业务主叫，即主叫用户 13 希望重新拨打另一被叫，于是其便拨打了上述按键组合，上报至主叫网关 12，触发其下一步响应。

紧接着，进入步骤 130，主叫网关 12 检测到主叫用户 13 拨打了所述按键组合，立即把这一事件消息上报到呼叫控制器 11。在软交换系统 25 中，这一过程为主叫网关 12 将主叫用户 13 拨打的按键组合转换成事先

配好的卡号业务特殊事件码，即主叫网关 12 将检测到的事件收号上报到软交换设备。

随后的步骤 140，呼叫控制器 11 立即对此消息响应，并且拆除主叫用户 13 发起的当前呼叫，同时向 SCP 10 发出指示被叫用户已挂机，
5 需要说明的是，按照常规的电话呼叫流程，应当是呼叫控制器 11 先收到实际被叫用户挂机的消息，然后才向 SCP 10 发出指示被叫用户已挂机，但这里实际上并没有管被叫用户是否挂机，而是呼叫控制器 11 按照预先的特定按键组合响应规则，自动就把被叫用户已挂机的消息上报到 SCP 10 了。同样，软交换系统中与此对应的处理过程为软交换设备收到
10 卡号主叫用户拨打的卡号业务特殊事件码后，向被叫发送拆除呼叫消息，释放掉被叫，同时向 SCP10 上报发端挂机 (DP9)，指示被叫已挂机。熟悉本领域技术人员都知道，检出点 (Detect Point，简称“DP”) 用于触发智能呼叫和在智能呼叫过程中检测出与呼叫相关的事件，是软交换与 SCP 的对接参数之一，它在 SSP 侧为相应的业务键定义一个触发检
15 出点 (Trigger Detection Point，简称“TDP”)，表示 SSP 将在该 TDP 点触发智能业务或在智能呼叫的过程中检出与呼叫相关的事件。根据规定，DP 号的取值范围为 1 ~ 18，但不能为 11，每个 DP 号描述了能力集中
20 的一个发端或终端呼叫模型，其中 DP9 即为上报发端挂机。本步骤是比较重要的，因为只有 SCP10 收到软交换上报的被叫挂机事件后，才会指示给主叫播放语音，提示主叫挂机，修改密码或拨打另一用户，这是现在的智能卡号业务的常规流程，在本发明中也必须利用此流程以使 SCP10 允许主叫用户发起新的呼叫。

而后，在步骤 150，呼叫控制器 11 通过主叫网关 12 提示主叫用户 13，可以进行新的呼叫，并且等待其拨打新的被叫用户号码。从本步骤
25 开始的后续处理流程，与正常卡号业务当前被叫挂机流程类似，不管当

前被叫用户情况如何，对本发明系统中各个关键设备来说，当前被叫用户已经挂机了。

接着的步骤 160，主叫用户 13 处的新呼叫号码会被上报到主叫网关 12。

5 最后，进入步骤 170，主叫网关 12 收集到主叫用户 13 新的呼叫号码后，向呼叫控制器 11 上报以启动新呼叫流程，呼叫控制器 11 会提示用户可发起新的呼叫，并且等待其重拨。需要说明的是，由于 SCP 10 在前述步骤 140 完成后就给予了主叫用户 13 发起新呼叫的资源与权限，所以呼叫控制器 11 可以顺利地启动新呼叫流程。

10 综上所述，本发明在具体实现时，是让呼叫控制器在智能卡号业务的使用过程中通过控制和处理主叫用户侧上报的预先设置好的按键组合，来释放当前的被叫，并提示主叫可以发起另外一次呼叫，从而解决了主叫用户重新输入相关号码（包括接入号码、卡号和密码等，通常超过 20 个号码）的麻烦，并且本发明对普通卡号智能业务流程并无影响。

15 在前面已经详细描述了本发明的总体系统实施情况，接下来结合软交换，SCP，并且分别以 MGCP 和 H.248 终端为例，配置的特殊事件码为##，即主叫用户在与当前被叫通话的过程中，只要连续拨打电话终端上的#号键两次就可以重新拨打另一个被叫的号码。需要说明的是，## 只是一种特殊事件码的一种号码组合，也可以采用其它号码组合，长度也不一定限于两位，也就是说，该特殊事件码可以是所有按键的任意组合，例如，**、###、#91#等等，其效果是相同的。下面就这种具体的情况进一步说明本发明的实施方案。

20 下面先介绍采用支持 MGCP 协议的终端时，本发明在软交换系统中的一个实施例情况。图 2 为软交换与网关交互流程示意图，和前面的图 1 对比，软交换 21 即承担了呼叫控制器 11 的使命，主叫网关 22 与图 1

中的主叫网关 11 任务类似，只是专门支持 MGCP 协议。

首先，在步骤 200，是软交换 21 与 SCP 和主叫网关 22 之间的卡号业务正常交互流程，即对主叫用户拨打接入号码、卡号、密码、被叫用户号码进行的常规智能网处理过程，在这些正常流程交互结束时，被叫 5 用户已经摘机并准备进入通话状态。

接下来，进入步骤 210，软交换 21 要向主叫网关 22 下发一个消息，在 MGCP 协议体系中即为媒体网关控制器给媒体网关下发的修改连接属性消息（Modify Connection，简称“MDCX”），本发明中，软交换 21 担任 MGCP 协议中的媒体网关控制器，主叫网关 22 即为 MGCP 协议中的媒体网关，本步骤中下发的 MDCX 的属性包括会话描述协议(Session 10 Description Protocol，简称“SDP”），Digitmap。其中，Digitmap 内包含预先配置的特殊事件码##。需要说明的是，SDP 是 MGCP 中媒体网关控制器向媒体网关描述连接参数所采用的具体协议，特殊事件码##即是要监测的按键组合。

15 然后，在步骤 220 中，是主叫网关 22 对软交换 21 下发的 MDCX 消息的回应，在 MGCP 协议中此回应称为修改连接属性消息回应消息（Modify Connection_RSP，简称“MDCX_RSP”）。

在步骤 220 完成后，软交换 21 已经指示了主叫网关 22，在主叫用户与被叫用户通话的状态下，检测主叫用户可能拨打的特定按键组合 20 ##。主叫用户如果一直不拨打##或者主被叫双方不挂机，那么主叫与被叫进入通话状态并保持此状态。

如果主叫用户在通话过程中拨打了##，那么进入步骤 230，主叫网关 22 检测到此事件并立即上报到软交换 21，在 MGCP 协议中此上报消息称为媒体网关给媒体网关控制器上报通知命令（Notify，简称 25 “NTFY”），其中的参数含义就表明主叫用户拨打了##按键。

紧接着，软交换 21 会向 SCP 上报用户也挂机，并在步骤 240 中向主叫网关 22 发送回应消息，在 MGCP 协议中此回应称为通知命令人应 (Notify_RSP，简称“NTFY_RSP”），其中包含了 OK 参数，表示软交换 21 已经接收到主叫网关 22 上报的此次事件，并且正在进行后续的处理。

5 随后，在步骤 250，软交换 21 对主叫网关 22 下发请求上报事件消息 (Request Notify，简称“RQNT”），此消息中包含了 DialTone 和 Normal MGCP Digitmap 参数，第一个参数 DialTone 指示主叫网关 22 听拨号音，第二个参数 Normal MGCP Digitmap 指示主叫网关 22 按正常呼叫的数图收集主叫拨打的被叫号码，收齐后再上报到软交换 21。

10 而后立即进入步骤 260，主叫网关 22 向软交换 21 发送请求上报事件消息回应 (Request Notify_RSP，简称“RQNT_RSP”），其中的参数为 OK，表明主叫网关 22 收到步骤 250 中发来的 RQNT。

15 这时主叫用户如果重新拨打另一个被叫用户的号码，那么在步骤 270，主叫网关 22 就将同样通过 NTFY 消息上报到软交换 21，只不过此次消息中包含的参数变成另外一个被叫用户的号码 (dials digits to another user)，这个就是主叫网关 22 按照上面步骤 250 的 RQNT 里请求检测的拨号数图。

最后，进入步骤 280，是软交换 21 对主叫网关 22 的回应，发送 NTFY_RSP (OK) 消息到主叫网关 22。

20 下面再结合图 3 介绍采用支持 H.248 协议的终端时，本发明在软交换系统中的另一个实施例情况。

首先，在步骤 300，同样是软交换 31 与 SCP 和主叫网关 32 之间的卡号业务正常交互流程，这些正常流程交互结束后，被叫用户已经摘机并准备进入通话状态。

25 接下来，进入步骤 310，软交换 31 也要向主叫网关 32 下发一个消

息，在 H.248 协议体系中即为终端特性修改连接命令与请求上报事件命令(*Modify_Request*, 简称“*MOD_REQ*”), 其中的参数为 SDP 和 *Digitmap ##*，此条消息实际上是 *MOD(SDP)*和 *REQ(Digitmap ##)*命令的组合，
5 *MOD(SDP)*是把被叫的媒体信息下发到主叫网关 32, 从而能使主被叫通话，这是正常呼叫流程里本来就有的消息。 *REQ(Digitmap ##)*是为实现本发明功能新下发的一条消息，作用是指示主叫网关 32 在通话状态下检测按键的组合##，当然也可以是软交换 31 根据自己配置的按键决定的其他按键组合。

然后，在步骤 320 中，是主叫网关 32 对软交换 31 下发的 *MOD_REQ*
10 消息的回应，在 MGCP 协议中此回应称为终端特性修改命令人回应 (*Modify_REPLY*，简称“*MOD_REPLY*”)。

在步骤 320 完成后，软交换 31 已经指示了主叫网关 32，在主叫用户与被叫用户通话的状态下，监测主叫用户可能拨打的特定按键组合##。只有当主叫网关 32 监测到这个按键组合并上报到软交换 31，软交
15 换 31 才知道要启用卡号业务主叫主动重播流程。

如果主叫用户在通话过程中拨打了##，那么进入步骤 330，主叫网关 32 检测到此事件并立即上报到软交换 31，在 H.248 协议中此上报消息称为通知命令与请求 (*Notify_Request*, 简称“*NTFY_REQ*”)，其中的参数 *A dials ##*含义就表明主叫用户拨打了##按键组合。

20 紧接着，软交换 31 会向 SCP 上报被叫用户已挂机，并在步骤 340 中向主叫网关 32 发送回应消息，在 H.248 协议中此回应被称为通知命令人回应 (*Notify_REPLY*，简称“*NTFY_REPLY*”)。

随后，在步骤 350，软交换 31 对主叫网关 32 下发 *MOD_REQ*，此消息中包含了 *DialTone* 和 *Normal H.248 Digitmap* 等参数，同样第一个参数 *DialTone* 指示主叫网关 32 听拨号音，第二个参数 *Normal H.248*

Digitmap 指示主叫网关 32 按正常呼叫的数图收集主叫拨打的被叫号码，收齐后再上报到软交换 31。

而后立即进入步骤 360，主叫网关 32 向软交换 31 发送 MOD_REPLY，表明主叫网关 32 收到步骤 350 中发来的 MOD_REQ。

5 这时主叫用户如果重新拨打另一个被叫用户的号码，那么在步骤 370，主叫网关 32 同样通过 NTFY_REQ 消息上报到软交换 31，只不过此次消息中包含的参数变成另外一个被叫用户的号码 (A dials digits to another user)。

10 最后，进入步骤 380，是软交换 31 对主叫网关 32 的回应，发送 NTFY_REPLY 消息到主叫网关 32。

从两个实施例的信令流情况可以看出，二者有很多地方类似，主要的不同是使用了不同的命令，这是因为 H.248 协议是由 MGCP 协议发展而来的，它扩充了 MGCP 仅限于语音通信的功能局限，可提供多媒体业务，所以有些地方借用 MGCP 也十分正常。

15 对于普通电话业务，也可以使用类似的方法实现主叫用户重新发起呼叫。

虽然通过参照本发明的某些优选实施例，已经对本发明进行了图示和描述，但本领域的普通技术人员应该明白，可以在形式上和细节上对其作各种各样的改变，而不偏离所附权利要求书所限定的本发明的精神和范围。

权利要求书

1. 一种在卡号业务中主叫用户重新发起呼叫的方法，其特征在于，
包含以下步骤：

5 A 呼叫控制器指示主叫网关在通话状态下检测预先设定的按键组
合；

B 当所述主叫网关检测到主叫用户拨打所述按键组合时，上报第一
事件消息至所述呼叫控制器；

C 所述呼叫控制器响应所述第一事件消息，拆除当前呼叫，向业务
控制点指示被叫已挂机，通过所述主叫网关提示并等待所述主叫用户发
10 起新的呼叫。

2. 根据权利要求 1 所述的在卡号业务中主叫用户重新发起呼叫的方
法，其特征在于，所述方法还包含以下步骤：

D 所述主叫网关收集到主叫用户新的呼叫号码后，向所述呼叫控制
器上报，启动新的呼叫流程。

15 3. 根据权利要求 1 或 2 所述的在卡号业务中主叫用户重新发起呼叫
的方法，其特征在于，所述呼叫控制器和所述主叫网关之间使用媒体网
关控制协议；并且，

所述步骤 A 中，所述呼叫控制器通过修改连接消息指示主叫网关在
通话状态下检测预先设定的按键组合，该消息的参数为会话描述协议和
20 所述按键组合的数图；

所述步骤 B 中，所述第一事件消息是通知消息；

所述步骤 C 中，所述呼叫控制器通过请求上报事件消息指示所述主
叫网关收集用户新呼叫的被叫号码，该消息的参数是拨号音和普通媒体
网关控制协议数图。

4. 根据权利要求 3 所述的在卡号业务中主叫用户重新发起呼叫的方法，其特征在于，所述步骤 D 中，所述主叫网关通过通知消息向所述呼叫控制器上报收集到的用户新的呼叫号码。

5. 根据权利要求 1 或 2 所述的在卡号业务中主叫用户重新发起呼叫的方法，其特征在于，所述呼叫控制器和所述主叫网关之间使用 H.248 协议；并且，

所述步骤 A 中，所述呼叫控制器通过修改请求消息指示主叫网关在通话状态下检测预先设定的按键组合，该消息的参数为会话描述协议和所述按键组合的数图；

10 10 所述步骤 B 中，所述第一事件消息是通知请求消息；

所述步骤 C 中，所述呼叫控制器通过修改连接命令与请求上报事件命令指示所述主叫网关收集用户新呼叫的被叫号码，该消息的参数是拨号音和普通 H.248 数图。

15 6. 根据权利要求 5 所述的在卡号业务中主叫用户重新发起呼叫的方法，其特征在于，所述步骤 D 中，所述主叫网关通过通知请求消息向所述呼叫控制器上报收集到的用户新的呼叫号码。

7. 根据权利要求 1 或 2 所述的在卡号业务中主叫用户重新发起呼叫的方法，其特征在于，所述呼叫控制器是业务交换点或软交换设备。

20 8. 根据权利要求 1 或 2 所述的主叫用户重新发起呼叫的方法，其特征在于，所述按键组合是所有按键的任意组合。

1/3

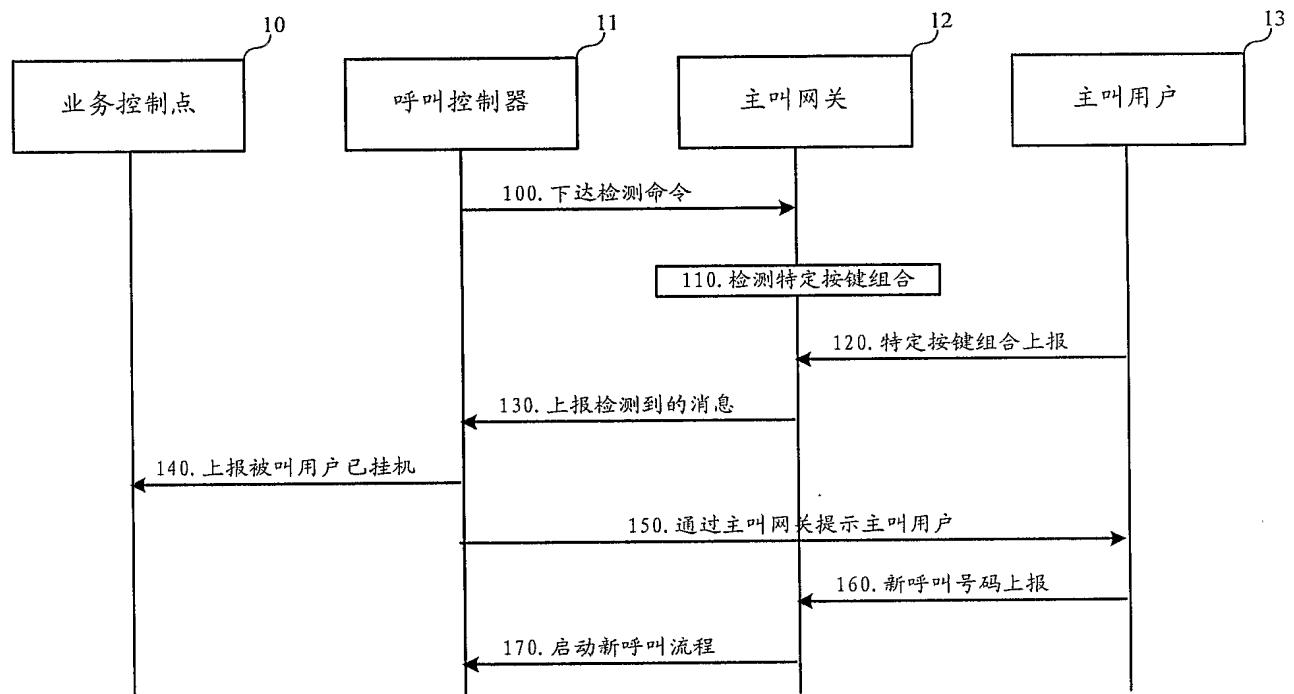


图 1

2/3

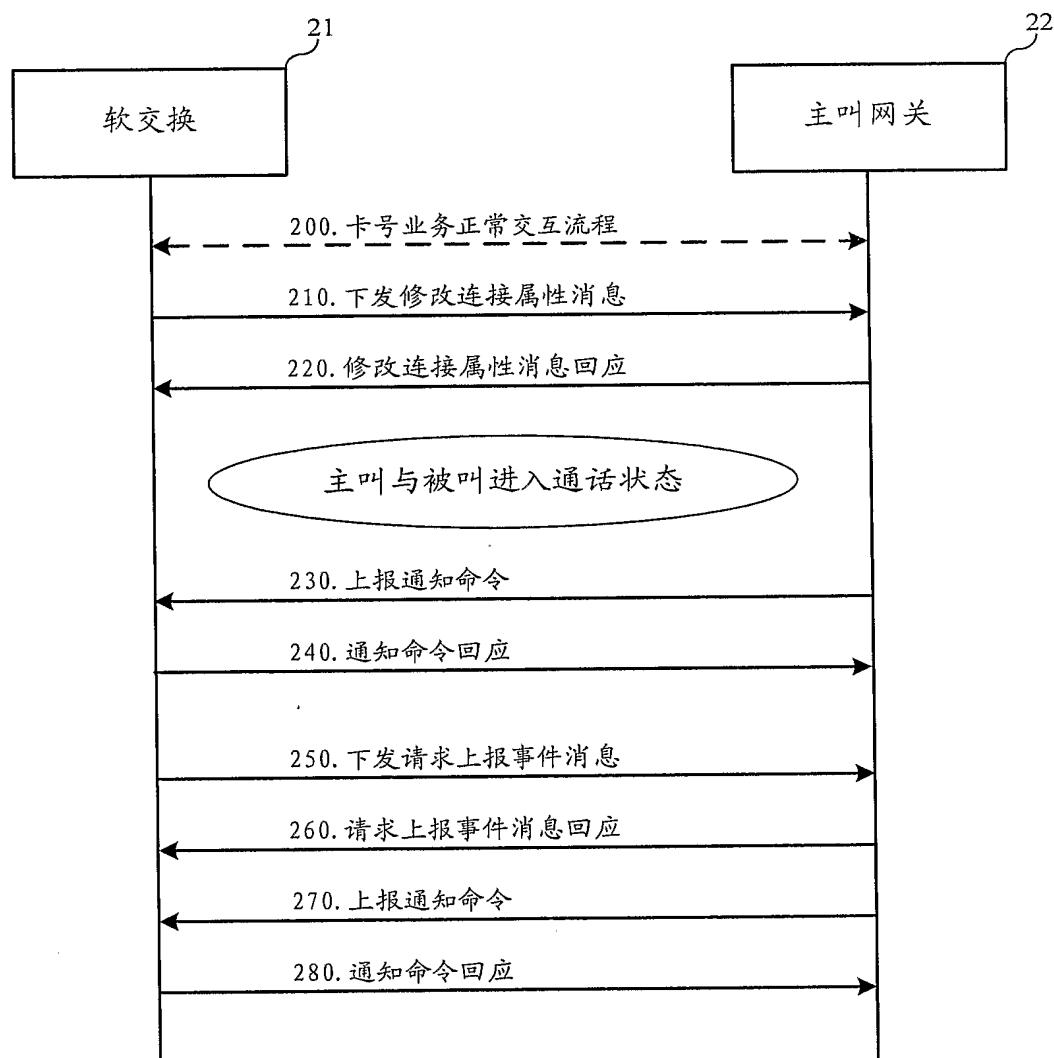


图 2

3/3

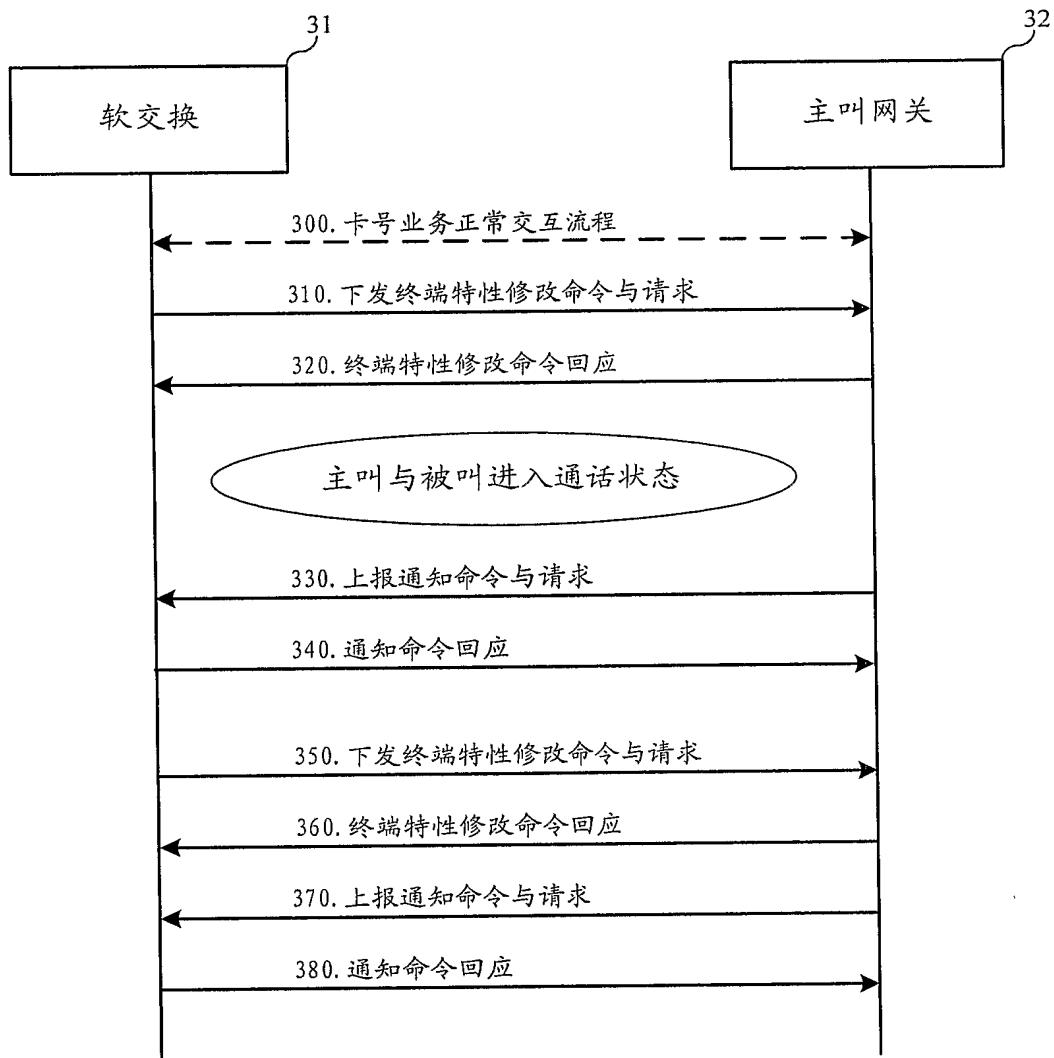


图 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2005/002313

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER:H04Q 7/20 (2006. 01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols):H04Q 7/20

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

WPI、EPODOC、PAJ: card、number、prepaid、reoriginate+、call、key、combination、detect

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 00/19702 A2 (Ericsson) 06 Apr. 2000 (06. 04. 2000) See the whole document and figures	1-8
A	JP 2001077945 A (Lucent) 23 Mar. 2001 (23. 03. 2001) See the whole document and figures	1-8
A	CN 1328398 A (Zhang C) 26 Dec. 2001 (26. 12. 2001) See the abstract and figure	1-8

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

- “A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- “B” earlier application or patent but published on or after the international filing date
- “L” document which may throw doubts on priority claim (S) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- “O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- “P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

20 Mar. 2006 (20. 03. 2006)

Date of mailing of the international search report

06 · APR 2006 (06 · 04 · 2006)

Name and mailing address of the ISA/CN
The State Intellectual Property Office, the P.R.China
6 Xitucheng Rd., Jimen Bridge, Haidian District, Beijing, China
100088
Facsimile No. 86-10-62019451

Authorized officer



Telephone No. 8610-62084576

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information patent family members

Search request No.

PCT/CN2005/002313

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication Date
WO 0019702 A2	06.04.2000	FI 113928 B	30.06.2004
		AU 5987299 A	17.04.2000
		EP 1131945 A2	12.09.2001
		CN 1376357 A2	23.10.2002
JP 2001077945 A	23.03.2001	EP 1085739 A2	21.03.2001
		CN 1324176 A	28.11.2001
CN 1328398 A	26.12.2001	None	

A. 主题的分类

H04Q 7/20 (2006. 01) i

按照国际专利分类表(IPC)或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

H04Q 7/20

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))

WPI、EPODOC、PAJ: card、number、prepaid、reoriginat+、call、key、combination、detect

CNPAT: 卡号、预付费、重新、呼叫、按键、组合、检测

C. 相关文件

类型 *	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
A	WO 00/19702 A2 (爱立信公司) 2000 年 4 月 6 日 (06.04.2000) 说明书全文及附图	1-8
A	JP 2001077945 A (朗讯科技) 2001 年 3 月 23 日 (23.03.2001) 说明书全文及附图	1-8
A	CN 1328398 A (张传宇) 2001 年 12 月 26 日 (26.12.2001) 说明书摘要及附图	1-8

 其余文件在 C 栏的续页中列出。 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型:

“A”认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“B”在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“L”可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件

“O”涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P”公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T”在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件

“X”特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

“Y”特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性

“&”同族专利的文件

国际检索实际完成的日期

20.3 月 2006 (20.03.2006)

国际检索报告邮寄日期

06·4月 2006 (06·04·2006)

中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN)
中国北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 100088

传真号: (86-10)62019451

受权官员



电话号码: (86-10)62084576

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2005/002313

检索报告中引用的专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
WO 0019702 A2	06.04.2000	FI 113928 B AU 5987299 A EP 1131945 A2 CN 1376357 A2	30.06.2004 17.04.2000 12.09.2001 23.10.2002
JP 2001077945 A	23.03.2001	EP 1085739 A2 CN 1324176 A	21.03.2001 28.11.2001
CN 1328398 A	26.12.2001	无	